

INK-JET RECORDING APPARATUS

Publication Number: 2001-030481 (JP 2001030481 A) , February 06, 2001

Inventors:

- KONDO TOSHIYA

Applicants

- CANON INC

Application Number: 11-212263 (JP 99212263) , July 27, 1999

International Class:

- B41J-002/01
- B41J-011/02
- B41J-013/00

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record on an entire face in a breadthwise direction of a recording sheet without a mount by forming a hole in a platen at a position opposite to a recording range of a recording head. **SOLUTION:** A hole 20a is formed in a platen 20 of a recording position at a position (recording range) opposite to a recording head 2. Ink overflowing a recording sheet is discharged to the hole 20a formed in the platen 20. Accordingly images can be recorded on an entire face of the recording sheet without the ink adhering to the platen 20. In order to absorb the ink discharged to the hole 20a, an ink absorber 28 is set on a bottom of the hole 20a. Moreover, the platen 20 is formed lower or the downstream side (platen 20c) than the upstream side (platen 20b) in a transfer direction via the hole 20a so as to prevent the recording sheet from falling in the hole 20a. **COPYRIGHT:** (C)2001,JPO

JAPIO

© 2005 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.

Dialog® File Number 347 Accession Number 6802998

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-30481

(P2001-30481A)

(43)公開日 平成13年2月6日(2001.2.6)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

B 41 J 2/01
11/02
13/00

F I

テマコード(参考)

B 41 J 3/04
11/02
13/00

101Z 2C056
2C058
2C059

(21)出願番号

特願平11-212263

(22)出願日

平成11年7月27日(1999.7.27)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 近藤 俊也

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74)代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

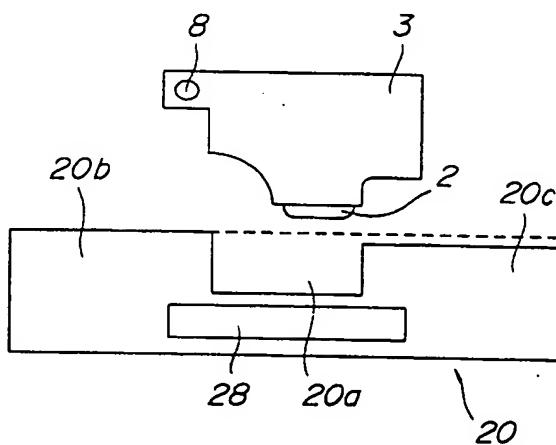
Fターム(参考) 20056 EA24 EC12 EC37 FA10 HA32
HA33 JC11
2C058 AB18 AC07 AE02 AE09 AF31
DA11 DA34 DA39
20059 AA17 AA22 AA26

(54)【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は台紙を用いることなく記録シートの幅方向において余白なしで記録することが可能であるインクジェット記録装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 上記課題を解決するために本発明に係るインクジェット記録装置の代表的な構成は記録シートにインクを吐出して画像を記録する記録ヘッドを搭載可能なキャリッジと、前記記録シートを搬送する搬送手段と、前記記録ヘッドと対向し記録シートを保持するためのプラテンを有し、前記プラテンは前記記録ヘッドの記録範囲と対向する位置に穴を設けたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記録シートにインクを吐出して画像を記録する記録ヘッドを搭載可能なキャリッジと、前記記録シートを搬送する搬送手段と、前記記録ヘッドと対向し記録シートを保持するためのプラテンを有し、前記プラテンは前記記録ヘッドの記録範囲と対向する位置に穴を設けたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】前記プラテンは前記穴を挟んで搬送方向上流側を下流側より高く形成したことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項3】前記プラテンの穴の主走査方向と平行な辺を、上流側は上向きに、下流側は下向きに屈曲させたことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項4】前記プラテンの穴の搬送方向下流側かつ記録シート搬送面より下方に、搬送方向に回転する回転部材を設けたことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項5】前記プラテンの穴の搬送方向下流側かつ記録シート搬送面より下方に、搬送方向に回動可能に支持した傾斜部材を設けたことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項6】記録シートの搬送と同期して前記穴を遮蔽する遮蔽部材を設けたことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項7】前記穴の底にインクを吸収するためのインク吸収体を設けたことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項記載のインクジェット記録装置。

【請求項8】前記インク吸収体を黒色としたことを特徴とする請求項7に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録シートの幅全体に画像を記録することができるインクジェット記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来記録シートの全面へ記録を行うため、インクの吐出精度や、記録シートの搬送精度を向上させる等で対応してきたが、記録シート縁部の記録は困難であり、余白が残ったり、記録シートからはみ出してインクジェット記録装置内にインクが付着してしまうといった問題点がある。これを改善する方法として記録される記録シートより一回り大きな台紙に貼りつけて記録する等の方法もある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のようなインクジェット記録装置は記録シートに記録する際に必ず台紙をセットしなければならない、また記

録に使用した台紙はインクが付着しているため、そのまま使用すると記録シートにインクが付着してしまう。そこで台紙を交換する必要があり、作業上不便であるのと同時に、自動搬送装置等を使用した連続記録を行う場合、記録枚数と同じ枚数の台紙が必要であり記録するためのコストがかかるという問題点があった。

【0004】そこで本発明は台紙を用いることなく記録シートの幅方向において余白なしで記録することが可能であるインクジェット記録装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明に係るインクジェット記録装置の代表的な構成は記録シートにインクを吐出して画像を記録する記録ヘッドを搭載可能なキャリッジと、前記記録シートを搬送する搬送手段と、前記記録ヘッドと対向し記録シートを保持するためのプラテンを有し、前記プラテンは前記記録ヘッドの記録範囲と対向する位置に穴を設けたことを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】[第一実施形態]本発明に係るインクジェット記録装置の第一実施形態について、図を用いて説明する。図1は本発明に係るインクジェット記録装置の斜視図、図2は本発明に係るプラテンの平面図、図3は本実施形態に係るプラテンの断面図である。本実施形態に係るインクジェット記録装置1は搬送手段、記録手段及び排出手段から構成される。以下それについて説明する。

【0007】(搬送手段)まず記録シートPを搬送方向から上ガイド13及び下ガイド14の間に挿入する。駆動モータ19の回転がシャーシ7上に設けられた搬送ローラ15に伝達され、記録シートPは搬送ローラ15及びこれに対応する位置に設けられたピンチローラ16により押圧され、搬送される。

【0008】(記録手段)記録手段はプラテン20、キャリッジ3、記録ヘッド2、ベルト10、ガイド軸8及びガイドレール9から構成される。キャリッジ3はシャーシ7上に設けられたガイド軸8及びガイドレール9に摺動可能に取付けられている。上述の如くプラテン20上を記録シートPが搬送されている際、キャリッジ3に積載された記録ヘッド2は駆動モータ11の回転によりベルト10を介して記録シートP上で主走査方向に走査し、インクを吐出させて記録シートP上に画像を記録する。

【0009】ここで記録シートPの幅全体に記録しようとすると、記録シートPの幅方向からインクがはみ出しがある。しかし本発明に係るインクジェット記録装置1においては、図2及び図3に示すように、記録位置のプラテン20の記録ヘッド2と対向する位置(記録範囲)に穴20aを設けている。記録手段を上記構造としたことにより、記録シートPからはみ出したインクはプラテン

20に設けた穴20aに吐出され、インクがプラテン20に付着することなく、記録シートPの全面に画像を記録することができる。

【0010】また図3に示すように、穴20aに吐出されたインクを吸収するために穴20aの底にインク吸収体28を設けた。また通常インクの色は黒、赤、緑、青を使用するので、数多く記録を行えば吸収体は黒色に変化する。よって始めからインク吸収体28の色を黒色にすることで汚れをカムフラージュすることができる。

【0011】記録シートPは上流側ではプラテン20bの上面に沿って搬送され、穴20aの上を搬送されるときは、記録シートの搬送方向先端は支持されていないため、記録シートPの自重により先端が多少下がる。しかしプラテン20は穴20aを挟んで搬送方向下流側(プラテン20c)を上流側(プラテン20b)より低く形成した構造となっているため穴20aに落ち込むことなく搬送される。

【0012】(排出手段)所望の記録を終了した後は駆動モータ19の回転がシャーシ7上に設けられた排出ローラ18、及びガイドレール9上に設けられた抬車列17に伝達され、記録シートPはインクジェット記録装置外に排出される。

【0013】[第二実施形態]次に発明に係るインクジェット記録装置1の第二実施形態について図を用いて説明する。図4は本実施形態に係るプラテンの断面図である。上記第一実施形態と説明の重複する部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0014】(記録手段)図4に示すように、本実施形態に係るプラテン29は、穴29aの主走査方向と平行な辺27a、27bを上流側の辺27aは上向きに、下流側の辺27bは下向きに屈曲させた構造とする。記録シートPが穴29aの上を搬送されるときは、記録シートの搬送方向先端は支持されていないため、記録シートPの自重により多少下がることとなる。しかし記録シートPは上流側ではプラテン29bの上面に沿って搬送され、穴29aとの境に設けられた辺27aが上向きに屈曲していることにより、記録シートPの先端を上方向に持ち上げられる。また下流側のプラテン29cと穴29aとの境に設けられた辺27bが下向きに屈曲していることにより記録シートPの先端が下流側のプラテン29c上に導かれるため、穴29aに落ち込むことなく搬送される。

【0015】[第三実施形態]次に発明に係るインクジェット記録装置1の第三実施形態について図を用いて説明する。図5は本実施形態に係るプラテンの断面図、図6は本実施形態に係るプラテンの平面図である。上記第一実施形態と説明の重複する部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0016】(記録手段)図5に示すように穴30aの搬送方向下流側に回転部材である歯車21が主走査方向と平行に複数個、軸21aにより回転可能に軸支されている。記

録シートPが搬送され、図5のAの位置に到達したとき、記録シートPの先端が自重により多少下がることとなる。このとき記録シートPの先端が歯車21に突き当たり、記録シートPが搬送される力で歯車21が回転して、記録シートPの先端を上方向に持ち上げ、下流側のプラテン30cに導かれることとなる。したがって記録シートPの先端は穴30aに落ち込むことなく搬送される。

【0017】尚歯車21は複数個としたが主走査方向に長い単体の歯車を主走査方向と平行に設けても良い。また歯車の代わりにローラであっても良い。

【0018】[第四実施形態]次に発明に係るインクジェット記録装置1の第四実施形態について図を用いて説明する。図7は本実施形態に係るプラテンの断面図、図8は本実施形態に係るインクジェット記録装置の動作原理を示すフローチャートである。上記第一実施形態と説明の重複する部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0019】(記録手段)図5に示すように穴31aの搬送方向下流側に回転部材である歯車21が主走査方向と平行に複数個、軸21aにより回転可能に軸支されている。上記第三実施形態においては歯車21を回転自在に軸支して示したが、本実施形態においてはその歯車21を軸21aに固定し、電気的に動作可能なモータ22と接続している。

【0020】画像記録に際して記録を開始すると(S1)搬送手段を駆動して記録シートPの搬送を開始し(S2)、記録シートPがAの位置に到達するまで搬送する(S3)。

【0021】Aの位置に到達したらモータ22を駆動して、記録シートPの先端を上方向に持ち上げるように歯車21を搬送方向に回転駆動させる(S4)。そして記録シートPが搬送方向下流側のプラテン31c上を搬送され、図5のBの位置に到達するまで歯車21の回転を維持し(S5)、到達したらモータ22を停止して歯車21の回転を停止する(S6)。以上の動作により記録シートPは穴31aに落ち込むことなく搬送される。

【0022】[第五実施形態]次に発明に係るインクジェット記録装置1の第五実施形態について図を用いて説明する。図9及び図10は本実施形態に係るプラテンの断面図である。上記第一実施形態と説明の重複する部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0023】(記録手段)プラテン32の穴32aの搬送方向下流側に傾斜部材である板24を設けている。この板24は軸23により搬送方向に回転可能に構成されている。板24は単体であっても、複数個配置されていても良い。

【0024】まず図9に示すように、記録シートPは上流側ではプラテン32bの上面に沿って搬送され、穴32aの上を搬送されるときは、記録シートの搬送方向先端は支持されていないため、記録シートPの自重により先端が多少下がる。しかし図10に示すように、記録シートPが板24に到達すると、記録シートPの先端が板24に乗り

上げると共に板24が搬送方向に回動して、穴32aに落ち込むことなく搬送される。また板24は記録シートPが通過後は自重で元の位置に戻り、次の搬送に備える。尚傾斜部材は板としたが樹状の部材であっても良い。

【0025】[第六実施形態]次に発明に係るインクジェット記録装置1の第六実施形態について図を用いて説明する。図11及び図12は本実施形態に係るプラテンの断面図である。上記第一実施形態と説明の重複する部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0026】(記録手段及び搬送手段)記録シートの搬送と同期して穴33aを遮蔽する遮蔽部材であるトレイ25を設ける。トレイ25を図11に示す搬送方向上流側のプラテン33と穴33aとの境界Cの位置から、図12に示す穴33aと搬送方向下流側のプラテン33cとの境界Dの位置まで移動可能とする。またトレイ25は電気的に動作可能なモータ26と接続している。プラテン33は穴33aの上流側と下流側のプラテン33cでトレイ25の厚さ分上流側のプラテン33を低くして高さが同じになるように設計している。

【0027】記録シートPはトレイ25に積載された状態でトレイ25と共に穴33aの上(C→D)まで通過し、穴33aに落ち込むことなく搬送される。トレイ25がDの位置に到着すると、記録シートPは更に下流に搬送を継続すると共に、トレイ25はCからDまでの距離の情報をもとにCの位置に戻る。

【0028】なおトレイ25がDの位置に到達すると穴33aの下流側の側面に当たるため、それを検知してモータ26を逆に動作させ、トレイ25をCの位置まで戻すことも可能である。

【発明の効果】上記説明した如く本発明に係るインクジェット記録装置は、プラテンの記録ヘッドの記録範囲と対向する位置に穴があいていることによって、インクでプラテンを汚すことなく、記録シートの幅方向全面に記録することができる。

【0029】また下流側のプラテンは上流側のプラテンより低い構造したことや、プラテンの穴の主走査方向と平行な辺を上流側の辺は上向きに、下流側の辺は下向きに屈曲させた構造としたこと等により、記録シートが穴に落ち込むことなく、搬送させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係るインクジェット記録装置の斜視図

【図2】本発明に係るプラテンの平面図である。
 【図3】第一実施形態に係るプラテンの断面図である。
 【図4】第二実施形態に係るプラテンの断面図である。
 【図5】第三実施形態及び第四実施形態に係るプラテンの断面図である。
 【図6】第三実施形態に係るプラテンの平面図である。
 【図7】第四実施形態に係るプラテンの平面図である。
 【図8】第四実施形態に係るインクジェット記録装置の動作原理を示すフローチャートである。

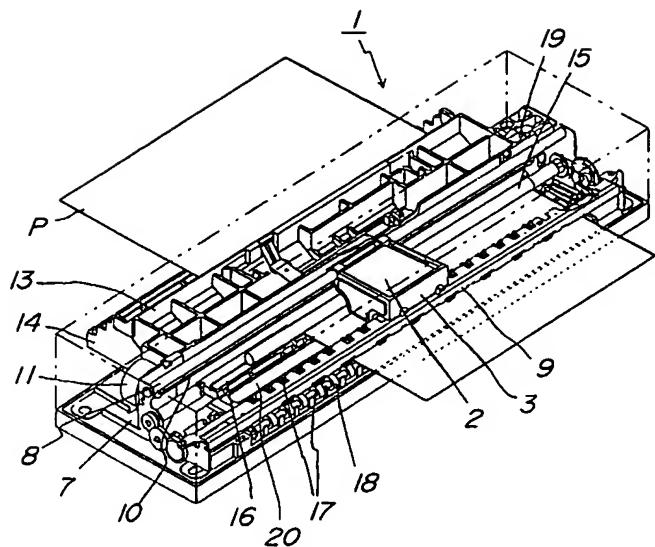
【図9】第五実施形態に係るプラテンの断面図である。
 【図10】第五実施形態に係るプラテンの断面図である。
 【図11】第六実施形態に係るプラテンの断面図である。
 【図12】第六実施形態に係るプラテンの断面図である。

【符号の説明】

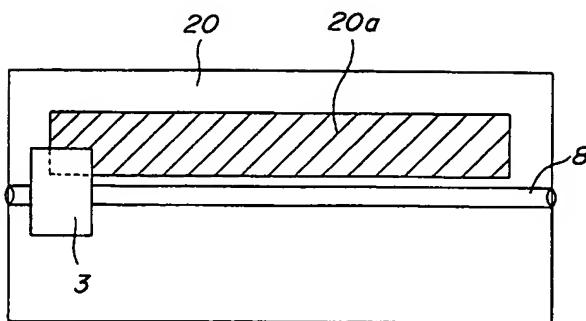
【符号の説明】

P	…記録シート
1	…インクジェット記録装置
2	…記録ヘッド
3	…キャリッジ
7	…シャーシ
8	…ガイド軸
9	…ガイドレール
10	…ベルト
11	…駆動モータ
13	…上ガイド
14	…下ガイド
15	…搬送ローラ
16	…ピンチローラ
17	…拍車列
18	…排出ローラ
19	…駆動モータ
20,29,30,31,32,33	…プラテン
20a 29a, 30a, 31a, 32a, 33a	…穴
21	…歯車
21a	…複数個軸
22	…モータ
23	…軸
24	…板
25	…トレイ
26	…モータ
27a, 27b	…アール
28	…インク吸収体

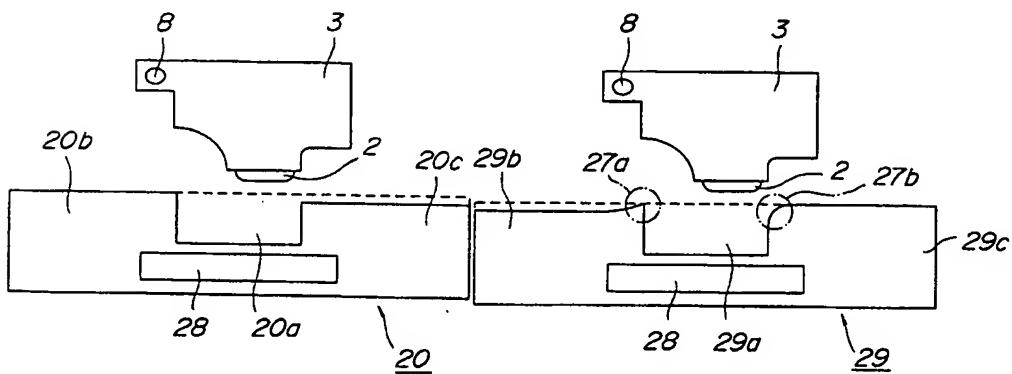
【図1】



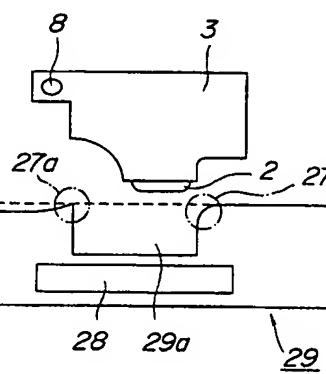
【図2】



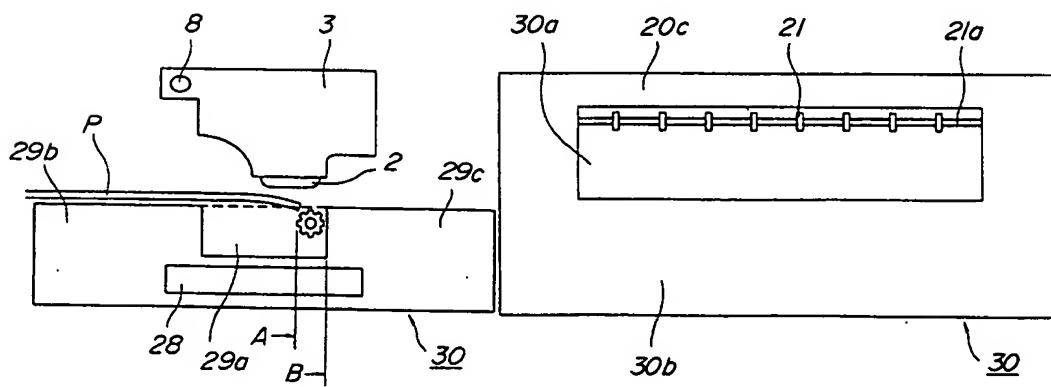
【図3】



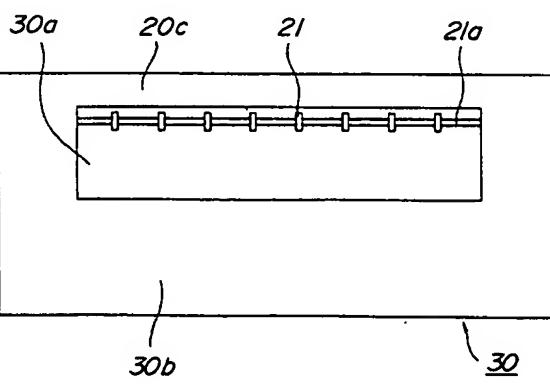
【図4】



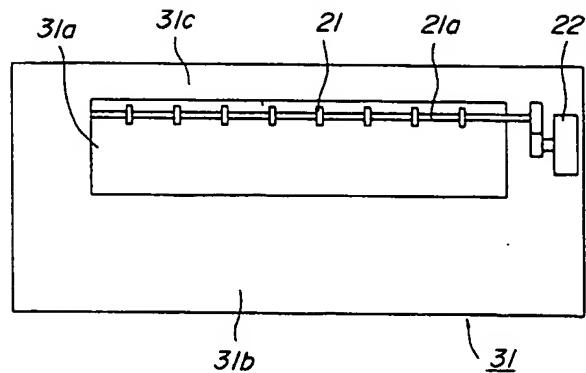
【図5】



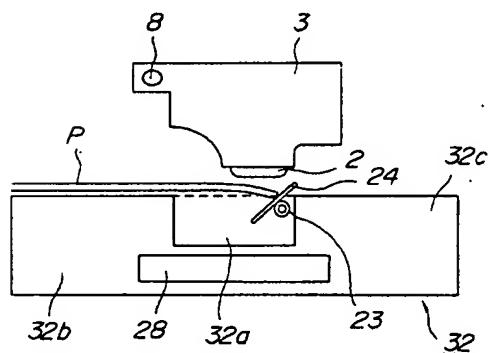
【図6】



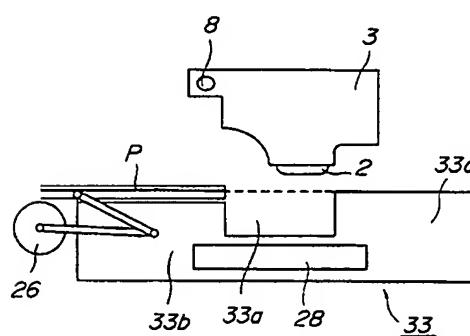
【図7】



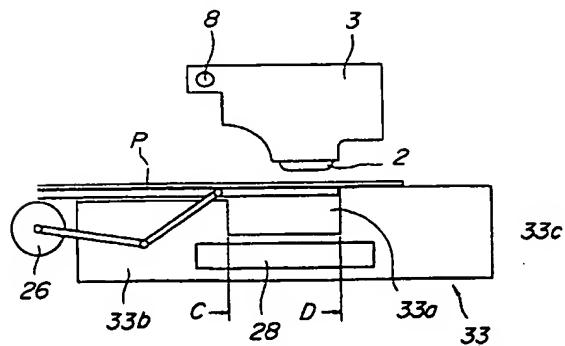
【図9】



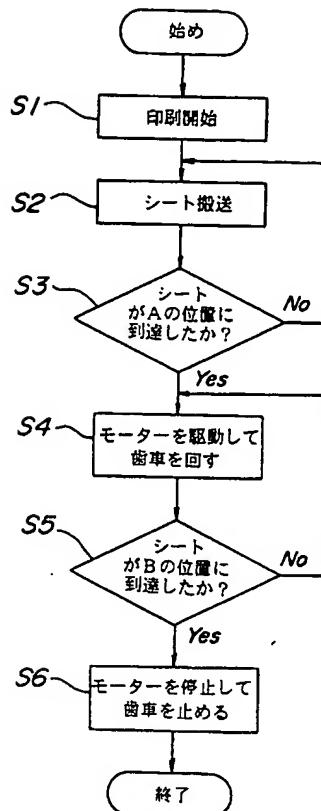
【図11】



【図12】



【図8】



【図10】

